PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-170198
(43)Date of publication of application : 30.06.1997

(51)Int.Cl. D21H 27/00
B65D 85/48
C03B 40/00
D21H 19/10
D21H 17/37

(21)Application number : 07-347566
(22)Date of filing : 18.12.1995

(71)Applicant : LINTEC CORP
(72)Inventor : NAGASHIMA KOSAKU
YAKURA MITSUYOSHI
SAKAI SEI

(54) INTERLEAVING PAPER FOR GLASS

(57)Abstract:
PROBLEM TO BE SOLVED: To produce an interleaving paper for glass free from the problem of paper-mark on the glass surface by impregnating a resin binder into a natural pulp sheet free from filler and coating both surfaces of the produced dust-free paper with a water-soluble resin.
SOLUTION: A dust-free paper generating ≤1,000, preferably ≤500, especially ≤100 particles of ≥0.3μm diameter in 1 ft3 in creasing, rubbing and tearing and creasing cleanliness tests is produced by impregnating 100 pts.wt. of a sheet made of a natural pulp free from filler with 5-40 pts.wt. of an acrylic resin binder emulsion and drying the impregnated sheet. The objective interleaving paper for glass is obtained by coating both surfaces of the dust-free paper with 0.3-5.0g/m2 of a water-soluble resin such as oxidized starch in terms of dried resin and drying the coating layer.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2.**** shows the word which can not be translated.
3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]
[Claim 1] interleaving paper for glass characterize by apply and dry and become so that it may consist of the natural pulp 100 weight section, and a resin binder 5 - 40 weight sections, and it may rub and rub, exclude a loading material and coverage after desiccation may serve as 0.3 - 5.0 g/m2 in water soluble resin in a ********** air cleanliness class trial to both sides of non-toilet paper whose particles 0.3 micrometers [per 1 cubic feet] or more be 1000 or less pieces.
[Claim 2] Interleaving paper for glass whose particle 0.3 micrometers [per 1 cubic feet] or more is 500 or less pieces in each air cleanliness class trial and which was indicated by claim 1.
[Claim 3] Interleaving paper for glass whose particle 0.3 micrometers [per 1 cubic feet] or more is 100 or less pieces in each air cleanliness class trial and which was indicated by claim 2.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2.**** shows the word which can not be translated.
3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]
[0001]
[The technical field to which invention belongs] This invention relates to interleaving paper suitable for the glass dealt with in a clean room, when not generating paper YAKE especially about the interleaving paper put between glass in the case of transportation of sheet glass or storage.
[0002]
[Description of the Prior Art] Putting interleaving paper in the sheet glass industry from the former between the sheet glass which adjoins glass each other in case conveyance, transportation, and storage are carried out in the state of a ****** condition or ****** is performed. However, by contact of interleaving paper and glass, water repellence was discovered on the glass surface, the foreign matter adhered to it, or there was a phenomenon in which "paper YAKE" of Hayes occurring arose, and the commodity value of the glass which such "paper YAKE" generated had the defect of falling. Then, the various methods for preventing above-mentioned paper YAKE are proposed from the former.
[0003] For example, preventing "paper YAKE" is proposed by JP,59-221269,A by reducing the pitch of a paper raw material. Similarly, also in JP,60-181399,A, the proposal of "paper YAKE" prevention which observed the pitch of a paper raw material is made. Moreover, in JP,60-166246,A, an aluminium compound is added to Kaminaka and preventing "paper YAKE" is proposed by raising the hygroscopicity of paper. Furthermore, in JP,61-289199,A, by making smoothness of paper low, the touch area of glass and paper is made small and preventing "paper YAKE" by this is proposed.
[0004]
[Problem(s) to be Solved by the Invention] On the other hand, the interleaving paper for glass which does not have "paper YAKE" in the glass for liquid crystal cells is demanded with the spread of the liquid crystal displays in recent years. In this case, since the glass for liquid crystal cells is dealt with in a clean room so that dust may not adhere, the clean (there is no raising dust) thing is demanded also of interleaving paper. However, since clean measures are not taken in interleaving paper which is proposed in the official report mentioned above, it is not desirable to use it as interleaving paper of the glass for liquid crystal cells. Therefore, the purpose of this invention is to offer new interleaving paper without raising dust while being able to prevent paper YAKE.
[0005]
[Means for Solving the Problem] Excluding a loading material, the above-mentioned purpose of this invention consists of the natural pulp 100 weight section, and the resin binder 5 - 40 weight sections, rubs, and rub it, and it is set to a ********** air cleanliness class trial. Coverage after desiccation is water soluble resin to both sides of non-toilet paper whose particles 0.3 micrometers [per 1 cubic feet] or more are 1000 or less pieces 0.3-5.0g/m2 It was attained by interleaving paper for glass characterized by applying and drying and becoming so that it may become.
[0006] Natural pulp used for this invention is pulp used as a common paper raw material, and is the aggregate of cellulose fiber obtained by processing vegetation of wood and others mechanically or chemically. There is non-wood pulp which specifically uses as a raw material wood pulp which uses conifers and broad-leaved trees, such as N-BKP (conifer **********), N-BSP (conifer **********), L-BKP (broad-leaved tree **********), and L-BSP (broad-leaved tree **********), as a raw material, a bast fiber, a leaf fiber, a seed fiber, etc.
[0007] As a resin binder used for manufacture of non-toilet paper of this invention, there are a synthetic-resin binder and a natural resin binder. As a synthetic-resin binder, there is a thing of the shape of emulsions, such as

acrylic resin, polyester system resin, polyurethane system resin, polyamide system resin, an acrylic-styrene copolymer, an acrylic ester copolymer, an ethylene-vinylacetate copolymer, a styrene-butadiene copolymer, and an acrylonitrile-butadiene copolymer, dispersion, and a solution. Moreover, as a natural resin binder, there is a thing of the shape of emulsions, such as natural rubber, dispersion, and a solution.
[0008] Melamine resin, an epoxy resin, a urea-resin, isocyanate, etc. can be used for the above and each binder as a cross linking agent if needed. moreover, as a resin binder, independence or two sorts or more can be used together, and a binder of each above can be used. Furthermore, various additives can be added if needed. In this invention, it is desirable as a resin binder of non-toilet paper to use an emulsion and a synthetic-resin binder of basin system dispersion.
[0009] it is explained as an air cleanliness class trial in this invention below -- rubbing -- rubbing -- and -- tearing -- rubbing -- it is the trial which says a trial which measures a particle to generate and measures an air cleanliness class which is a scale of the non-**** of non-toilet paper. In addition, this trial is performed under conditions to which dust does not advance from the exterior into a clean bench shown in Figs. 1 and 2, and before testing a test piece, dust attached to the surface is discarded and used for it.
[0010] - Rub and rub a test piece of A5 seal (210mmx148mm) by hand for 2 minutes with 1 time of a rate in 10 seconds in a measuring instrument.
- Rub, prepare two test pieces of A5 seal and rub a table and the reverse side of a test piece by hand for 2 minutes with 1 time of a rate in a measuring instrument at superposition and 2 seconds.
[0011] - Tear and rub, pile up three test pieces which tore a test piece of A5 seal at intervals of about 5cm (about 5cmx210mmx three sheets), and tore it every 5 seconds, rub by hand at 1 time of a rate at 10 seconds in all, and investigate dusting characteristics which doubled ****** and ******. The beginning tears test time and it is for 2 minutes after initiation.
[0012] It rubs the account of a top, and grinding and a particle 0.3 micrometers or more which set to tear and rub and was generated are measured with an optical distraction particle measuring instrument (Rion dust counter), and the total number (inside of 1 cubic feet) of this particle expresses an air cleanliness class. Therefore, an air cleanliness class is excellent, so that a numeric value is small. In addition, the above-mentioned air cleanliness class trial is performed under the following conditions using equipment shown in Figs. 1 and 2.
[0013]
(a) Filter outlet wind speed Wind speed of a center of 0.6m[/second] (b) clean bench 0.35m (location which operates a test with a rubber glove)/second
(c) Wind speed of a sampling pipe for measurement 0.55m[/second] (d) filter engine-performance absolute filter (NYUERU series) 1LA (99.97% of rates of extraction of 0.3-micrometer particle), size of 500x500x150mm.
[0014] Although it can manufacture by various methods, generally non-toilet paper used by this invention can carry out impregnation of the resin binder to stencil paper obtained from a natural pulp slurry by carrying out paper making of the stencil paper using the usual paper machine, and can be easily manufactured if needed by carrying out stoving 5 seconds to about 5 minutes at 100 degrees C - 150 degrees C. When non-toilet paper manufactured as mentioned above is used as interleaving paper for sheet glass as it was, used resin becomes a factor and "paper YAKE" occurs.
[0015] Then, in this invention, contact to a cover, glass, and resin in non-toilet paper is prevented for both sides of the above-mentioned non-toilet paper with water soluble resin. In this case, although water soluble resin to be used can be suitably chosen from well-known things, its polyvinyl alcohol is desirable in cellulosics, such as starch, such as oxidized starch which used a cone, wheat, rice, tapioca, a potato, etc. as a raw material from viewpoints, such as acquisition ease and homogeneity, especially, esterification starch, etherification starch, and a dextrin, a carboxymethyl cellulose, and hydroxyethyl cellulose, and a list.
[0016] coverage of water soluble resin -- per [0.3] one side - 5.0 g/m2 it is -- especially -- 0.5 - 3.0 g/m2 It is desirable that it is a range. 0.3 g/m2 If few, the surface of non-toilet paper cannot be covered completely, but it is 5.0 g/m2. If many, since applied water soluble resin will serve as a source of raising dust, a property as non-toilet paper is unmaintainable. Although spreading of water soluble resin can be easily performed by well-known method, spreading liquid needs to adjust viscosity and concentration suitably so that the interior of non-toilet paper may not be permeated beyond necessity, and so that drying efficiency may not worsen. A desiccation próduction process can be established suitably if needed.
[0017]
[Embodiment of the Invention] the interleaving paper for glass of this invention be water soluble resin at the coverage after desiccation to both sides of non-toilet paper whose particles 0.3 micrometers [per 1 cubic feet]

or more be [in / consist of the natural pulp 100 weight section, and the resin binder 5 - 40 weight sections, and rub and rub, exclude a loading material, and / a ********** air cleanliness class trial] 1000 or less pieces 0.3 - 5.0 g/m2 it can manufacture easily by apply and dry so that it may become. The obtained interleaving paper is used on the occasion of transportation and storage of glass, inserting between glass.

[0018]

[Effect of the Invention] Since this will be easily removed by rinsing by an ultrasonic washer etc. which faces use even if water soluble resin may transfer to the glass surface if the interleaving paper of this invention is inserted between glass, paper YAKE does not occur on the glass surface. Moreover, since it has the property of non-toilet paper, it excels especially as interleaving paper for the glass used in a clean room.

[0019] Hereafter, this invention is not limited by this although this invention is further explained in full detail according to an example.

To the sheet 100 weight section of 100% of example 1. wood pulp (NBKP/LBKP=20/80), after carrying out 16.5 weight sections impregnation of the acrylic resin emulsion (ply mull TR-934: loam - and - Haas Japan, Inc. trade name) by solid content, it dries for 15 seconds at 120 degrees C, and a basis weight is 50 g/m2. Non-toilet paper was obtained. To both sides of the obtained non-toilet paper, the coverage after desiccation is oxidized starch (ace C; trade name by Oji corn-starch incorporated company) per one side 0.8 g/m2 Coating was carried out so that it might become, and the interleaving paper for glass of this invention was obtained.

[0020] Instead of the oxidized starch used in the example 2. example 1, the coverage after desiccation is full saponification polyvinyl alcohol (PVA117; trade name by Kuraray Co., Ltd.) per one side 1.0 g/m2 Coating was carried out so that it might become, and also the interleaving paper for glass of this invention was obtained completely like the example 1.

[0021] To the sheet 100 weight section of 100% of example of comparison 1. wood pulp (NBKP/LBKP=20/80), 16.5 weight sections impregnation of the acrylic resin emulsion (ply mull TR-934; loam - and - Haas Japan, Inc. trade name) is carried out by solid content, and a basis weight is 50 g/m2. Non-toilet paper was obtained and this was made into interleaving paper.

[0022] The coverage after desiccation is example of comparison 2. oxidized starch (ace C; trade name by Oji corn-starch incorporated company) per one side 8.0 g/m2 Coating was carried out to both sides so that it might become, and also interleaving paper was obtained completely like the example 1.

[0023] The interleaving paper obtained as mentioned above was inserted between the super-sheet glass for liquid crystal (0.7mm thickness), and it was left under the ambient atmosphere of 50 degrees C and 95%RH for 100 hours. Subsequently, the condition on the surface of glass rinsed with the ultrasonic washer was checked. The check of the condition on the surface of glass was performed by investigating how depending on which the glass surface by the check of the foreign matter adhesion under a microscope and expiration blooms cloudy. A result is as having been shown in a table 1. Moreover, the dusting characteristics of each interleaving paper were measured by the method indicated on this application specifications.

[0024]

[A table 1]

	紙ヤケ状態の確認		発塵度（個／ＣＦ）		
	異物付着	呼気による曇り	こすり	揉み	引裂揉み
実施例１	無	無	５７	２１	２８
実施例２	無	無	２８	２８	１９
比較例１	有	有	９	０	９
比較例２	無	無	６８８	５７８	１２３７

The effectiveness of the invention in this application is proved [result / of a table 1].

[Translation done.]

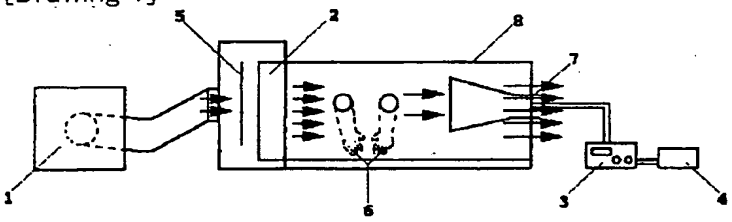
* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

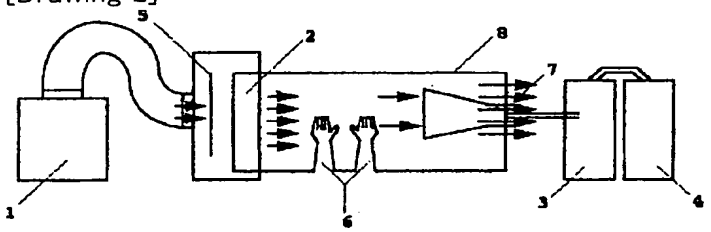
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2.**** shows the word which can not be translated.
3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 1]



[Drawing 2]



[Translation done.]

(3)

(19)日本国特許庁（ＪＰ）　(12)公開特許公報（Ａ）　(11)特許出願公開番号

特開平9－170198

(43)公開日　平成９年(1997)６月30日

(51)Int.Cl.[6]	識別記号	庁内整理番号	ＦＩ		技術表示箇所
Ｄ２１Ｈ　27/00			Ｄ２１Ｈ　5/00	Ｚ	
Ｂ６５Ｄ　85/48		0333－3Ｅ	Ｂ６５Ｄ　85/48		
Ｃ０３Ｂ　40/00			Ｃ０３Ｂ　40/00		
Ｄ２１Ｈ　19/10			Ｄ２１Ｈ　1/34	Ｂ	
17/37			3/38	１０１	

審査請求　未請求　請求項の数３　ＦＤ　（全４頁）

(21)出願番号　特願平7－347566

(22)出願日　平成７年(1995)12月18日

(71)出願人　000102980
リンテック株式会社
東京都板橋区本町23番23号

(72)発明者　永島　孝作
埼玉県北本市宮内３－140－５

(72)発明者　矢倉　充祥
東京都狛江市岩戸南４－２－10

(72)発明者　酒井　聖
埼玉県熊谷市肥塚585－13

(74)代理人　弁理士　滝田　清暉

(54)【発明の名称】　ガラス用合紙

(57)【要約】
【課題】　紙ヤケを防止することができると共に、発塵のない新規な合紙を提供供すること。
【解決手段】　填料を含まず、かつ天然パルプ１００重量部と樹脂バインダー５～４０重量部とから構成され、揉み、こすり及び引裂揉みの各クリーン度試験において、１立方フィート当たり、０．３μｍ以上の粒子が１０００個以下である無塵紙の両面に、水溶性樹脂を、乾燥後の塗布量が０．３～５．０ｇ／ｍ² となるように塗布・乾燥してなることを特徴とするガラス用合紙。

1

【特許請求の範囲】
【請求項１】　填料を含まず、かつ天然パルプ１００重量部と樹脂バインダー５～４０重量部とから構成され、揉み、こすり及び引裂揉みの各クリーン度試験において、１立方フィート当たり、０．３μｍ以上の粒子が１０００個以下である無塵紙の両面に、水溶性樹脂を、乾燥後の塗布量が０．３～５．０ｇ／ｍ²となるように塗布・乾燥してなることを特徴とするガラス用合紙。
【請求項２】　各クリーン度試験において、１立方フィート当たり、０．３μｍ以上の粒子が５００個以下である、請求項１に記載されたガラス用合紙。
【請求項３】　各クリーン度試験において、１立方フィート当たり、０．３μｍ以上の粒子が１００個以下である、請求項２に記載されたガラス用合紙。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】本発明は、板ガラスの輸送や保管の際に、ガラスとガラスの間に挟み込む合紙に関し、特に、紙ヤケを発生させない上、クリーンルームで取り扱うガラスのために好適な合紙に関する。
【０００２】
【従来技術】従来から、板ガラス業界においては、ガラスを平積み状態や立積み状態で搬送・輸送・保管をする際に、相隣接する板ガラス間に合紙を挟み込むことが行われている。しかしながら、合紙とガラスの接触によって、ガラス表面に撥水性が発現したり異物が付着し、或いはヘイズが発生する等の「紙ヤケ」が生じるという現象があり、このような「紙ヤケ」が発生したガラスの商品価値は低下するという欠点があった。そこで、従来から、上記紙ヤケを防止するための種々の方法が提案されている。
【０００３】例えば、特開昭５９－２２１２６９号公報には、紙原料の樹脂分を低減することにより「紙ヤケ」を防止することが提案されている。同様に、特開昭６０－１８１３９９号公報においても、紙原料の樹脂分に注目した「紙ヤケ」防止の提案がなされている。また、特開昭６０－１６６２４６号公報においては、紙中にアルミニウム化合物を添加し、紙の吸湿性を向上させることによって「紙ヤケ」を防止することが提案されている。更に、特開昭６１－２８９１９９号公報においては、紙の平滑度を低くすることによりガラスと紙との接触面積を小さくし、これによって「紙ヤケ」を防止することが提案されている。
【０００４】
【発明が解決しようとする課題】一方、近年における液晶ディスプレイの普及に伴い、液晶セル用ガラスにおいても「紙ヤケ」の無いガラス用合紙が要求されている。この場合、液晶セル用ガラスは、塵が付着しないようにクリーンルーム内で取り扱われる為、合紙にもクリーンな（発塵の無い）ものが要求されている。ところが、前

2

述した公報等で提案されている様な合紙では、クリーン対策が施されていないので、液晶セル用ガラスの合紙として使用することは好ましくない。従って、本発明の目的は、紙ヤケを防止することができると共に、発塵の無い新規な合紙を提供することにある。
【０００５】
【課題を解決するための手段】本発明の上記の目的は、填料を含まず、かつ天然パルプ１００重量部と樹脂バインダー５～４０重量部とから構成され、揉み、こすり及び引裂揉みの各クリーン度試験において、１立方フィート当たり、０．３μｍ以上の粒子が１０００個以下である無塵紙の両面に、水溶性樹脂を、乾燥後の塗布量が０．３～５．０ｇ／ｍ²となるように塗布・乾燥してなることを特徴とするガラス用合紙によって達成された。
【０００６】本発明に使用される天然パルプは、一般の紙原料として使用されるパルプであり、木材その他の植物を機械的または化学的に処理することによって得られるセルロース繊維の集合体である。具体的には、Ｎ－ＢＫＰ（針葉樹晒硫酸塩パルプ）、Ｎ－ＢＳＰ（針葉樹晒亜硫酸パルプ）、Ｌ－ＢＫＰ（広葉樹晒硫酸塩パルプ）、Ｌ－ＢＳＰ（広葉樹晒亜硫酸パルプ）等の針葉樹や広葉樹を原料とする木材パルプ、じん皮繊維、葉繊維、種子繊維等を原料とする非木材パルプ等がある。
【０００７】本発明の無塵紙の製造に用いる樹脂バインダーとしては、合成樹脂バインダーと天然樹脂バインダーがある。合成樹脂バインダーとしては、アクリル系樹脂、ポリエステル系樹脂、ポリウレタン系樹脂、ポリアミド系樹脂、アクリルースチレン共重合体、アクリル酸エステル共重合体、エチレン－酢酸ビニル共重合体、スチレンーブタジエン共重合体、アクリロニトリルーブタジエン共重合体等のエマルション、ディスパージョン、溶液状のものがある。又、天然樹脂バインダーとしては、天然ゴム等のエマルション、ディスパージョン、溶液状のものがある。
【０００８】上記、各々のバインダーには、必要に応じ、メラミン樹脂、エポキシ樹脂、尿素樹脂、イソシアナート等を架橋剤として使用することができる。又、樹脂バインダーとしては、上記各々のバインダーを単独、もしくは２種以上を併用して用いることができる。更に、必要に応じて、種々の添加剤を加えることができる。本発明においては、無塵紙の樹脂バインダーとして、エマルションや、水系ディスパージョンの合成樹脂バインダーを用いることが好ましい。
【０００９】本発明におけるクリーン度試験とは、以下に説明する揉み、こすり及び引裂き揉みにより発生する粒子を測定する試験をいい、無塵紙の無塵性の尺度であるクリーン度を測定する試験である。なお、この試験は、第１図及び第２図に示すクリーンベンチ内において、外部から塵が進入しない条件下で行うものであり、試験片は、テストする前に、表面についたゴミを払い落

として使用する。

【００１０】・揉み

測定器内においてＡ５判（２１０ｍｍ×１４８ｍｍ）の試験片を１０秒間に１回の割合で、２分間手で揉む。

・こすり

Ａ５判の試験片を２枚用意し、測定器内において、試験片の表と裏を重ね合わせ、２秒に１回の割合で２分間手でこすり合わせる。

【００１１】・引裂き揉み

Ａ５判の試験片を、５秒毎に約５ｃｍ間隔で引裂き（約５ｃｍ×２１０ｍｍ×３枚）、引裂いた試験片を３枚重ね合わせて１０秒に１回の割合で手で揉み、引裂きと手揉みを合わせた発塵性を調べる。試験時間は、最初の引裂き開始から２分間である。

【００１２】上記揉み、擦り及び引裂き揉みにおいて発生した、０．３μｍ以上の粒子を光錯乱粒子計測器（リオン社製のダストカウンター）で測定し、該粒子の総個数（１立方フィート中）によりクリーン度を表す。従って、数値が小さいほどクリーン度がすぐれている。なお上記クリーン度試験は、第１図及び第２図に示す装置を用い、下記の条件のもとで行う。

【００１３】

（ａ）フィルター吹出口風速	０．６ｍ／秒
（ｂ）クリーンベンチ中央の風速（ゴム手袋でテストの操作を行う位置）	０．３５ｍ／秒
（ｃ）測定用サンプリング管の風速	０．５５ｍ／秒

（ｄ）フィルター性能

アブソリュートフィルター（ニューエルシリーズ）１ＬＡ（０．３μｍ粒子の採取率９９．９７％）、寸法５００×５００×１５０ｍｍ。

【００１４】本発明で使用する無塵紙は、種々の方法によって製造することができるが、一般的には、通常の抄紙機を用いて、天然パルプスラリーから原紙を抄紙し、得られた原紙に樹脂バインダーを含浸させ、必要に応じて、例えば１００℃～１５０℃で５秒～５分程度加熱乾燥させることにより容易に製造することができる。上記のようにして製造した無塵紙を、そのまま板ガラス用の台紙として用いた場合には、使用した樹脂が要因となって「紙ヤケ」が発生する。

【００１５】そこで、本発明においては、上記無塵紙の両面を水溶性樹脂で覆い、ガラスと、無塵紙中の樹脂との接触を防止する。この場合に使用する水溶性樹脂は、公知のものの中から適宜選択することができるが、特に、入手容易性、均質性等の観点から、コーン、小麦、米、タピオカ、じゃがいも等を原料とした酸化澱粉、エステル化澱粉、エーテル化澱粉、デキストリン等の澱粉類、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース等のセルロース誘導体類、並びにポリビニルアルコール類等が好ましい。

【００１６】水溶性樹脂の塗布量は、片面当たり０．３～５．０ｇ／ｍ² であり、特に０．５～３．０ｇ／ｍ² の範囲であることが好ましい。０．３ｇ／ｍ² より少ないと無塵紙の表面を完全に覆うことができず、５．０ｇ／ｍ² より多いと、塗布した水溶性樹脂が発塵源となるので、無塵紙としての特性を維持することができない。水溶性樹脂の塗布は、公知の方法によって容易に行うことができるが、塗布液は、必要以上に無塵紙内部に浸透しないように、また、乾燥効率が悪くならないように、粘度や濃度を適宜調節する必要がある。乾燥工程は必要に応じて適宜設けることができる。

【００１７】

【発明の実施の形態】本発明のガラス用台紙は、填料を含まず、かつ天然パルプ１００重量部と樹脂バインダー５～４０重量部とから構成され、揉み、こすり及び引裂揉みの各クリーン度試験において、１立方フィート当たり、０．３μｍ以上の粒子が１０００個以下である無塵紙の両面に、水溶性樹脂を、乾燥後の塗布量で０．３～５．０ｇ／ｍ² となるように塗布・乾燥することによって容易に製造することができる。得られた台紙は、ガラスの輸送や保管に際し、ガラス間に挟んで使用される。

【００１８】

【発明の効果】本発明の台紙をガラス間に挟むと、ガラス表面に水溶性樹脂が転移することがあっても、これは、使用に際する、超音波洗浄器等による水洗で容易に除去されるので、ガラス表面に紙ヤケが発生することがない。また、無塵紙の特性を有するので、クリーンルームで使用するガラスのための台紙として特に優れている。

【００１９】以下、本発明を実施例によって更に詳述するが、本発明はこれによって限定されるものではない。

実施例１．木材パルプ（ＮＢＫＰ／ＬＢＫＰ＝２０／８０）１００％のシート１００重量部に対し、アクリル系樹脂エマルション（プライマルＴＲ－９３４：ローム・アンド・ハース・ジャパン株式会社製の商品名）を固形分で１６．５重量部含浸させた後１２０℃で１５秒間乾燥し、坪量が５０ｇ／ｍ² の無塵紙を得た。得られた無塵紙の両面に、酸化澱粉（エースＣ；王子コーンスターチ株式会社製の商品名）を、乾燥後の塗布量が片面当たり０．８ｇ／ｍ² となるように塗工して、本発明のガラス用台紙を得た。

【００２０】実施例２．実施例１で使用した酸化澱粉の代わりに、完全ケン化ポリビニルアルコール（ＰＶＡ１１７；株式会社クラレ製の商品名）を、乾燥後の塗布量が片面当たり１．０ｇ／ｍ² となるように塗工した他

5

は、実施例１と全く同様にして、本発明のガラス用合紙を得た。

【００２１】比較例１．木材パルプ１００％（ＮＢＫＰ／ＬＢＫＰ＝２０／８０）のシート１００重量部に対し、アクリル系樹脂エマルション（プライマルＴＲ－９３４；ローム・アンド・ハース・ジャパン株式会社製の商品名）を固形分で１６．５重量部含浸させて、坪量が５０ｇ／ｍ² の無塵紙を得、これを合紙とした。

【００２２】比較例２．酸化澱粉（エースＣ；王子コーンスターチ株式会社製の商品名）を、乾燥後の塗布量が、片面当たり８．０ｇ／ｍ² になる様に両面に塗工した他は、実施例１と全く同様にして、合紙を得た。

6

＊【００２３】以上の様にして得た合紙を液晶用超薄板ガラス（０．７ｍｍ厚）の間に挿入し、５０℃、９５％ＲＨの雰囲気下に１００時間放置した。次いで、超音波洗浄器で水洗したガラス表面の状態をチェックした。ガラス表面の状態のチェックは、顕微鏡による異物付着の確認、ならびに呼気によるガラス表面の曇り方を調べることによって行った。結果は表１に示した通りである。また、各合紙の発塵性は、本願明細書に記載した方法によって測定した。

【００２４】

【表１】

	紙ヤケ状態の確認		発塵度（個／ＣＦ）		
	異物付着	呼気による曇り	こすり	揉み	引裂揉み
実施例１	無	無	５７	２１	２８
実施例２	無	無	２８	２８	１９
比較例１	有	有	９	０	９
比較例２	無	無	６８８	５７８	１２３７

表１の結果は、本願発明の有効性を実証するものである。

【図面の簡単な説明】

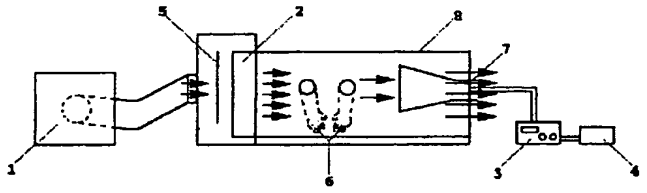
【図１】実施例・比較例で使用したクリーン度試験装置の正面図である。

【図２】実施例・比較例で使用したクリーン度試験装置の立面図である。

【符号の説明】

※１　送風機
２　フィルター
３　パーティクルカウンター
４　プリンター
５　仕切り板
６　ゴム手袋
７　測定用サンプリング管
８　クリーンベンチ

【図１】



【図２】

